

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
21. Juli 2005 (21.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/067281 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: H04N 5/33, B60R 25/00, G02B 7/06

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/052947

(22) Internationales Anmeldedatum: 12. November 2004 (12.11.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 10 2004 001 425.6 9. Januar 2004 (09.01.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BOTHE, Hans-Dieter [DE/DE]; Bornstr. 67, 30926 Seelze (DE). FREIENSTEIN, Heiko [DE/DE]; Luisenstr. 4a, 31141 Hildesheim (DE). ABRAHAM, Steffen [DE/DE]; Kronprinzenstr. 3, 31134 Hildesheim (DE).

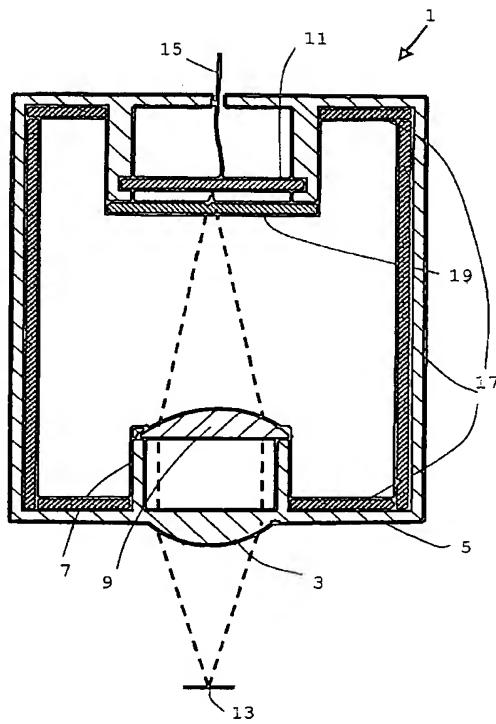
(74) Gemeinsamer Vertreter: ROBERT BOSCH GMBH; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OPTICAL SENSOR DEVICE COMPRISING AN OPTICAL ELEMENT AT LEAST PARTIALLY INTEGRATED INTO THE APPLIANCE HOUSING

(54) Bezeichnung: OPTISCHE SENSORVORRICHTUNG MIT ZUMINDEST TEILWEISE IN DAS GERÄTEGEHÄUSE INTEGRERTER OPTIK



(57) **Abstract:** The invention relates to an optical unit (1) which especially comprises a sensor device and contains a housing (5) surrounding said device, a radiation-sensitive sensor surface (11) for detecting electromagnetic radiation from a frequency section, determined widthways and lengthways, of the spectral region containing the near-infrared region (NIR) and/or the visible region (VIS), and an optical element (3, 9). The aim of the invention is to reduce the cost and means required for fixing a lens to the housing (5), and to obtain a uniform housing surface on the object side. To this end, part (3) of the optical element (3; 9) acting as an optical lens on the object side, or the entire optical element (3) of the device (1), is embodied as an integral component of the housing (5) of the device (1).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine optische Baueinheit (1), insbesondere mit einer Sensorvorrichtung, enthaltend ein dieses umschließendes Gehäuse (5), eine strahlungsempfindliche Sensorfläche (11), eingerichtet zum Erfassen von elektromagnetischer Strahlung aus einem in Breite und Lage vorbestimmten Frequenzabschnitt des Spektralbereichs enthaltend den nahen infraroten (NIR) und /oder den sichtbaren (VIS) Bereich, und eine Optik (3, 9). Um Kosten und Aufwand für die Befestigung einer Linse am Gehäuse (5) einzusparen und eine einheitliche objektseitige Gehäusefläche zu erhalten ist erfindungsgemäß ein objektseitiger, als optische Linse wirkender Teil (3) der Optik (3; 9) oder die gesamte Optik (3) der Vorrichtung (1) als integraler Bestandteil des Gehäuses (5) der Vorrichtung (1) ausgebildet.

WO 2005/067281 A1



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL,

PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.